

Dkt. 03050

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

EMMANUEL DELORME et al

Serial No. 10/809,798

Filed: March 29, 2004

For: METHOD AND IMPLANT FOR CURING CYRSTOCELE

PRIORITY DOCUMENT

Honorable Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Attached is a certified copy of French Patent  
Application 03 03 895, filed March 28, 2003, upon which  
Convention priority is claimed in the above application.

It is respectfully requested that receipt of this  
priority document be acknowledged.

Respectfully submitted,

Ira J. Schultz  
Registration No. 28666



THIS PAGE BLANK (USPTO)



# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 16 MARS 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Planche', enclosed within a large, loopy oval stroke.

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

cerfa  
N° 11354\*02

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 @ W / 010801

REMISE DES PIÈCES DATE <b>28 MARS 2003</b> LIEU <b>69 INPI LYON</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0303895</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE <b>28 MARS 2003</b> PAR L'INPI		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> Cabinet BEAU de LOMENIE 51, avenue Jean-Jaurès B. P. 7073 69301 LYON CEDEX 07	
<b>Vos références pour ce dossier (facultatif) 714840c1SLC/AMD</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> Implant pour le traitement de la cystocèle et dispositif pour la mise en place de cet implant			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input type="checkbox"/> Personne morale <input checked="" type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		DELORME	
Prénoms		Emmanuel	
Forme juridique			
N° SIREN		_____	
Code APE-NAF		_____	
Domicile ou siège	Rue	6 bis, rue Saint Georges	
	Code postal et ville	17 111 000 CHALON SUR SAONE	
	Pays	France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input checked="" type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

BR2

REMISE DES DÉCIS DATE <b>28 MARS 2003</b> LIEU <b>69 INPI LYON</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0303895</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		714840c1SLC/AMD
<b>6 MANDATAIRE</b> <i>(s'il y a lieu)</i>		
Nom		LE CACHEUX
Prénom		Samuel
Cabinet ou Société		Cabinet BEAU de LOMENIE
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	51, avenue Jean-Jaurès B. P. 7073
	Code postal et ville	69 03 01 LYON CEDEX 07
	Pays	France
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		04 72 76 85 30
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		04 78 69 86 82
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		contact@cabinetbeaudelomenie.fr
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>(joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence)</i> : AG [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) Le Mandataire : Samuel LE CACHEUX Conseil en P. I. n° 00-0405		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI F. FAVRE



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

**BREVET D'INVENTION**  
**CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*02

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

Page suite N° 1... / 1...



Réservé à l'INPI

### REMISE DES PIÈCES

RENTISE 28 MARS 2003  
DATE 28 MARS 2003

LIEU 69 INPI LYON



0303895

N° D'ENREGISTREMENT

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

**Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire**

DB 829 @ W / 180601

<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b>		714840c1SLC/AMD	
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> N° Pays ou organisation Date <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> N°	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input type="checkbox"/> <b>Personne morale</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Personne physique</b>	
Nom ou dénomination sociale		EGLIN	
Prénoms		Georges	
Forme juridique			
N° SIREN		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
Code APE-NAF		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
Domicile ou siège	Rue	27, rue Croix de Poumeyrac	
	Code postal et ville	3 4 5 0 0 BEZIERS	
	Pays	France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input type="checkbox"/> <b>Personne morale</b> <input type="checkbox"/> <b>Personne physique</b>	
Nom ou dénomination sociale			
Prénoms			
Forme juridique			
N° SIREN		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
Code APE-NAF		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
Domicile ou siège	Rue		
	Code postal et ville	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
	Pays		
Nationalité			
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)</b>		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>   	
Le Mandataire : Samuel LE CACHEUX Conseil en P. I. n° 00-0405			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI

La présente invention concerne le domaine technique du traitement de la cystocèle notamment chez la femme âgée.

Les phénomènes de cystocèle résultent, généralement, d'un relâchement des tissus de suspension des organes urinaires et génitaux, entraînant des troubles qui  
5 nécessitent une intervention chirurgicale.

Ainsi, il a été proposé des tentatives de reconstruction du système naturel de suspension des organes, affectés par le relâchement, en mettant en œuvre des sutures non résorbables ou des bandelettes de renfort. Cependant, ces techniques n'ont pas toujours donné satisfaction, notamment en raison du recours à une intervention  
10 chirurgicale lourde, entraînant une dissection de régions anatomiques non concernées par la réparation chirurgicale, pour la réalisation des points de sutures non résorbables.

Afin de tenter de remédier à ces inconvénients, une demande de brevet FR 2 785 521 a proposé de mettre en œuvre un implant comprenant un corps de support, à partir duquel s'étendent deux cordons de suspension, pourvus, à leurs  
15 extrémités, de pièces d'ancrage destinées à faire l'objet de sutures sur des zones réputées pour être anatomiquement stables. Cet implant est alors mis en place par voie laparoscopique permettant d'alléger la procédure chirurgicale

Cependant, il est apparu qu'un tel implant n'est pas en mesure d'assurer une suspension efficace, en raison, notamment, des contraintes appliquées aux zones  
20 réputées pour être anatomiquement stables. De plus, ce type d'implants ne présente pas, en condition d'utilisation, une grande stabilité spatiale.

Ainsi, il est apparu le besoin de disposer, d'une part, d'un implant offrant une meilleure stabilité d'implantation et, d'autre part, d'une technique qui permette  
25 d'obtenir une stabilité optimale, tout en réduisant au maximum le traumatisme subi par la patiente.

Ainsi, afin d'atteindre ces objectifs, l'invention concerne un implant pour le traitement de la cystocèle, présentant une structure mince et souple et comprenant un corps de support à partir duquel s'étendent au moins deux bretelles de suspension  
30 antérieure disposées de part et d'autre d'un plan sagittal du corps de support et deux bretelles de suspension postérieures disposées, également, de part et d'autre du plan sagittal.



Selon une caractéristique essentielle de l'invention, l'implant comprend, en outre, des bretelles de suspension, dites moyennes, qui s'étendent à partir du corps de support de part et d'autre du plan sagittal et entre les bretelles antérieures et postérieures.

5 La mise en œuvre de six bretelles de suspension permet alors d'assurer une meilleure répartition des efforts subis par le corps de support sur les points d'ancrage anatomiques des bretelles, tout en garantissant la meilleure orientation spatiale du corps du support implanté chez la patiente.

10 Selon une caractéristique préférée mais non strictement nécessaire de l'invention, les bretelles de suspension antérieures sont destinées chacune à être engagée dans l'un des deux trous ischio-pubien encore appelés obturateurs ou obturés et présentent, à cet effet, une longueur supérieure à 100 mm et, de préférence, supérieure à 120 mm.

15 Selon une autre caractéristique de l'invention, les axes longitudinaux des bretelles antérieures forment, entre eux, un angle  $\alpha$  supérieur à  $45^\circ$  et, de manière préférée mais non strictement nécessaire, un angle  $\alpha$  compris entre  $100^\circ$  et  $180^\circ$  et, de préférence, entre  $115^\circ$  et  $170^\circ$ . Il est à noter que, selon une forme de réalisation préférée, le plan sagittal constitue un axe de symétrie de l'implant et donc bissecteur de l'angle  $\alpha$ .

20 Selon une autre caractéristique de l'invention, les axes longitudinaux des bretelles postérieures forment, entre eux, un angle  $\beta$  non nul. Ainsi, il doit être considéré que les bretelles postérieures ne sont pas parallèles entre elles. De manière préférée mais non strictement nécessaire, l'angle  $\beta$  est supérieur à  $10^\circ$  pour être, de préférence, compris entre  $10^\circ$  et  $75^\circ$  ou, encore,  $100^\circ$  et  $180^\circ$ , selon la pathologie  
25 devant être traitée.

De manière préférée, les bretelles postérieures présentent une longueur supérieure à 100 mm et, de préférence, à 120 mm.

30 Selon une autre caractéristique de l'invention, les bretelles de suspension moyennes présentent, également, une longueur supérieure à 100 mm et, de préférence, supérieure à 120 mm.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, préférée mais non strictement nécessaire, le corps de support présente une forme générale sensiblement

rectangulaire. De manière préférée mais non strictement nécessaire, le corps de support présente alors une longueur comprise entre 60 mm et 90 mm et une largeur comprise entre 40 mm et 60 mm.

5 Selon une forme préférée de réalisation de l'invention, les bretelles antérieures s'étendent sensiblement à partir des coins antérieurs du corps de support et les bretelles postérieures s'étendent également à partir des coins postérieurs du corps de support.

L'invention concerne également une technique opératoire pour la mise en place de l'implant ci-dessus et le traitement de la cystocèle.

10 Selon l'invention, la caractéristique essentielle de cette technique consiste à venir placer les bretelles de suspension antérieures chacune dans l'un des deux trous ischio-pubien, encore appelés trous obturateurs ou obturés.

Les bretelles de suspension moyennes sont quant à elles placées chacune, soit dans la région translévatorienne moyenne, soit dans un trou obturé dans sa zone inféropostérieure.

15 Tandis que les bretelles postérieures sont soit trans-fixées dans les ligaments utérosacrés soit placées au travers des ligaments utérosacrés puis dans la région transglutéale, de préférence mais non exclusivement, au travers des ligaments sacrosciatiques.

20 Il est à noter que selon cette technique le maintien est assuré principalement par friction entre l'implant et les tissus traversés et plus particulièrement par friction entre les bras de suspension et les tissus musculaires traversés.

De manière préférée, cette technique est mise en œuvre dans le cadre d'une chirurgie, dite mini-invasive, utilisant des voies, d'abord proches des organes à 25 traiter, les plus réduites possibles, de manière à assurer une réduction des temps opératoires et des pertes sanguines. Il est ainsi possible obtenir des suites opératoires courtes, avec un inconfort minime pour la patiente. De plus, la simplicité de cette technique permet sa reproduction aisée et réduit au maximum l'apprentissage nécessaire aux chirurgiens pour sa maîtrise.

30 L'invention concerne, également, un dispositif d'introduction qui peut être utilisé, sans que cela soit absolument nécessaire au sens de l'invention, pour la mise en place d'un implant, tel que décrit précédemment.

Selon l'invention, ce dispositif d'introduction comprend un introducteur qui présente une structure souple et une forme analogue à celle de l'implant et qui comprend :

- 5           ▪ un corps creux définissant une cavité de réception du corps de l'implant,
- des branches tubulaires s'étendant à partir du corps creux et définissant chacune une cavité de réception d'une bretelle de suspension de l'implant,
- 10          ▪ des moyens de traction s'étendant à partir de l'extrémité de chacune branche de l'introducteur,
- et des moyens de découpe du corps creux au moins de l'introducteur.

Selon une caractéristique de l'invention, les moyens de traction comprennent, pour chaque branche tubulaire, une aiguille semi-rigide.

15           Selon l'invention, les moyens de découpe peuvent être réalisés de toute façon appropriée, telle que, par exemple, sous la forme d'une ligne de moindre résistance susceptible de se déchirer lorsqu'une traction est effectuée au niveau de deux branches tubulaires opposées du dispositif introducteur.

20           Selon une caractéristique préférée mais non strictement nécessaire de l'invention, les moyens de découpe comprennent au moins une ouverture pour le passage d'un outil de coupe. De manière préférée, le corps de l'introducteur comprend une série d'ouvertures se situant d'une part à proximité d'une ligne correspondant au plan sagittal de l'implant et d'autre part entre les branches tubulaires.

25           Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif d'introduction comprend un implant conforme à l'invention, disposé dans la cavité du corps creux et des branches tubulaires de l'introducteur. De manière préférée mais non strictement nécessaire, l'implant est libre à l'intérieur de l'introducteur.

30           Afin de faciliter le travail du chirurgien, selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif d'introduction comprend également au moins un ancillaire qui comprend un guide perforateur allongé ou trocart dont une extrémité est destinée à être introduite dans le corps de la patiente et dont l'autre extrémité est pourvue d'une poignée.

Selon une caractéristique de l'invention, le guide perforateur présente une forme arquée dans un plan. De manière préférée mais non strictement nécessaire, la partie arquée du perforateur s'étend sur un secteur angulaire supérieur à 140° et, de préférence mais non nécessairement, inférieur à 180° et, de préférence, compris entre  
5 150° et 170°. De manière préférée, la partie arquée du guide perforateur présente alors un rayon de courbure compris entre 30 mm et 60 mm et, de préférence, pour la partie du guide perforateur s'étendant entre la poignée et l'extrémité destinée à être introduite dans le corps du patient, compris entre 40 mm et 50 mm, la partie extrême du perforateur présentant alors un rayon de courbure variable.

10 Selon une autre caractéristique de l'invention, le guide perforateur présente, au niveau de son extrémité opposée à la poignée ou distale, une forme hélicoïdale. De manière préférée, le guide perforateur présente alors la forme d'une portion de spire hélicoïdale s'étendant sur un angle compris entre 180° et 360° et, de préférence, compris entre 255° et 270°. De même, de manière préférée, la spire du guide  
15 perforateur présente un rayon de courbure compris entre 20 mm et 40 mm, avec un pas compris entre 15 mm et 25 mm.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, afin de réduire les traumatismes subis par le corps de la patiente lors de l'introduction de l'implant, le dispositif d'introduction comprend en outre une chemise tubulaire de forme  
20 complémentaire à celle du guide perforateur. Cette chemise tubulaire est alors destinée à être engagée sur le guide perforateur et à rester dans le corps de la patiente après retrait du guide perforateur pour définir un tunnel pour le passage des moyens de traction de l'introducteur. La chemise tubulaire est ensuite retirée, après passage des moyens de traction lors du retrait de l'introducteur.

25 Selon l'invention, la chemise tubulaire peut être réalisée en tout matériau souple biocompatible, tel que, par exemple mais non exclusivement, du PVC.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent de la description ci-dessous effectuée en référence aux dessins annexés qui illustrent différentes formes de réalisation d'un implant selon l'invention, ainsi que de dispositifs introducteurs  
30 permettant de faciliter la mise en place dudit implant.

Par ailleurs, il doit être noté que les différentes caractéristiques de l'invention, décrites précédemment et ci-après, peuvent être combinées ensemble selon différentes variantes, en fonction de la pathologie à traiter.

La **fig. 1** est une élévation, en vue à plat, d'un implant selon l'invention, plus particulièrement destiné au traitement de la cystocèle.

La **fig. 2** est une élévation, partiellement arrachée, d'un guide perforateur pouvant être utilisé pour la mise en place de l'implant selon l'invention et présentant  
5 une forme arquée.

La **fig. 3** est une élévation d'une autre forme de réalisation d'un guide perforateur selon l'invention, présentant une extrémité d'introduction de forme hélicoïdale.

La **fig. 4** est une vue de gauche du guide perforateur selon la **fig. 3**.

10 La **fig. 5** est une vue de dessous du perforateur illustré à la **fig. 3**.

La **fig. 6** est une vue d'un introducteur selon l'invention, permettant la mise en place de l'implant illustré à la **fig. 1**.

Les **fig. 7 à 10** sont des vues, analogues aux **fig. 2 à 3**, montrant des variantes de réalisation de guides perforateurs pour la mise en place d'un implant conforme à  
15 l'invention.

L'invention trouve une application préférée dans le traitement de la cystocèle. A cet effet, l'invention propose un implant plus particulièrement conçu pour cette pathologie et désigné dans son ensemble par la référence 1 à la **fig. 1**. Cet implant 1 présente une structure mince et souple et se trouve réalisé dans un matériau  
20 biocompatible adapté, tel que, par exemple, un matériau synthétique, tissé ou non, ou, encore, tricoté, à base de fibres de polypropylène ou de polyester. Un tel matériau synthétique pourra alors être enduit ou non de produits favorisant la croissance cellulaire. De même, l'implant selon l'invention, pourrait être réalisé en matériaux naturels, tels que du « fascia latta » ou, encore, tout matériel biologique ou  
25 synthétique résorbable.

Conformément à une caractéristique essentielle de l'invention, l'implant 1 comprend un corps de support 2 à partir duquel s'étendent deux bretelles de suspension antérieures 3, disposées de part et d'autre d'un plan sagittal S. L'implant comprend, également, deux bretelles de suspension postérieures 4, disposées aussi -  
30 de part et d'autre du plan sagittal S. L'implant 1 comprend, en outre, deux bretelles de suspension moyennes 5 qui s'étendent à partir du corps de support 2, de part et d'autre du plan sagittal S, entre les bretelles antérieures 3 et postérieures 4 correspondantes.

Selon l'exemple illustré, le corps de support 2 présente une forme sensiblement rectangulaire, sans qu'une telle forme puisse être considérée comme nécessaire au sens de l'invention et les bretelles de suspension antérieures 3 et postérieures 4 s'étendent chacune à partir d'un coin du corps 2. Il est à noter que, de manière préférée, le plan sagittal S correspond à un plan de symétrie de l'implant 1.

Selon une caractéristique préférée, liée à la technique de mise en œuvre proposée par l'invention, les bretelles antérieures 3 sont plus particulièrement destinées à être introduites dans l'un des deux trous ischio-pubien du sujet à traiter. A cet effet, les axes longitudinaux  $A_3$  des bretelles antérieures 3 forment un angle  $\alpha$ , de préférence mais non nécessairement, supérieur à  $45^\circ$ , de préférence compris entre  $100^\circ$  et  $180^\circ$  en étant, de manière préférée, compris entre  $115^\circ$  et  $170^\circ$ . De plus, afin de permettre une insertion aisée des bretelles antérieures 3 dans les trous ischio-pubiens ou obturés correspondants, ces dernières présentent une longueur  $L_3$ , mesurée entre l'extrémité distale de chaque bretelle antérieure 3 et le corps de support 2, supérieure à 100 mm et, de préférence, supérieure ou égale à 120 mm.

Les bretelles postérieures 4 sont, quant à elles, et comme cela apparaîtra par la suite, plus particulièrement destinées à passer au travers des ligaments utérosacrés et, à cet effet, les axes longitudinaux  $A_4$  des bretelles de suspension postérieures 4 forment entre eux un angle  $\beta$ , de préférence mais non exclusivement non nul, de préférence supérieur à  $10^\circ$  et, de manière plus particulièrement préférée, compris entre  $10^\circ$  et  $75^\circ$ . Il est à noter qu'afin de faciliter leur mise en place les bretelles de suspension postérieures 4 présentent une longueur  $L_4$ , mesurée entre l'extrémité distale des bretelles et le corps de support 2, de préférence supérieure à 100 mm en étant, de manière plus particulièrement préférée, supérieure ou égale à 120 mm.

Les bretelles de suspension moyennes 5 sont, quant à elles, destinées à être passées au travers des ligaments utérosacrés et, à cet effet, l'axe longitudinal  $A_5$  de chaque bretelle de suspension moyenne 5, forme, avec la partie antérieure du plan sagittal S, un angle  $\gamma$  compris, de préférence mais non nécessairement, entre  $100^\circ$  et  $140^\circ$  et, de préférence, compris entre  $110^\circ$  et  $130^\circ$  et, de manière plus particulièrement préférée, entre  $115^\circ$  et  $125^\circ$ . De même que les autres bretelles de suspension antérieures 3 et postérieures 4, les bretelles de suspension moyennes 5 présentent une longueur  $L_5$ , mesurée entre l'extrémité distale des bretelles de

suspension moyennes 5 et le corps de support 2, de préférence supérieure à 100 mm et, de manière plus particulièrement préférée, supérieure ou égale à 120 mm.

Par ailleurs, la largeur des bretelles de suspension 3, 4, 5 est choisie pour valoir, de préférence non exclusivement, entre 5 mm et 15 mm et par exemple valoir  
5 une dizaine de millimètres.

L'implant 1, tel que décrit précédemment, est destiné à être mis en place au niveau de la paroi vaginale antérieure d'une patiente. A cet effet, afin de réduire au minimum la dissection de cette région et le traumatisme en découlant, l'invention propose au chirurgien procédant au traitement d'utiliser un ou plusieurs guides  
10 perforateurs allongés 10, tels que ceux plus particulièrement illustrés aux fig. 2 et 3 à 5.

De manière générale, un tel guide perforateur 10 comprend un corps ou mandrin allongé 11 dont une extrémité 12 est destinée à être introduite dans le corps du sujet à traiter et dont l'autre extrémité 13 est pourvue d'une poignée 14. Il doit  
15 être remarqué que l'extrémité d'introduction 12 est, de préférence, constituée par une pointe mousse, c'est-à-dire une pointe atraumatique qui n'est pas susceptible de blesser ou de couper les tissus dans lesquels elle doit être introduite.

Selon une forme de réalisation illustrée à la fig. 2, le guide perforateur 10 présente une forme arquée dans un plan. Cette forme arquée dans un plan est plus  
20 particulièrement adaptée pour la mise en place des bretelles de suspension dans les zones antérieure et postérieure des trous obturés. De manière préférée mais non strictement nécessaire la partie arquée du guide perforateur présente alors un rayon de courbure  $R$  compris entre 30 mm et 60 mm et, de préférence, pour la partie 15 du guide perforateur 10 s'étendant entre la poignée 14 et l'extrémité 12, compris entre  
25 40 mm et 50 mm, la partie extrême 16 du guide perforateur 10 présentant alors un rayon de courbure variable.

Selon une autre forme de réalisation du guide perforateur 10, illustrée aux fig. 3 à 5, le corps allongé 11 du guide 10 présente une extrémité 17 de forme hélicoïdale, également adaptée pour la mise en place des bretelles de suspension dans  
30 les zones antérieure ou postérieure des trous obturés. De manière préférée, l'extrémité distale 17 du guide perforateur présente alors la forme d'une portion de spire hélicoïdale s'étendant sur un angle  $\gamma$  compris entre  $180^\circ$  et  $360^\circ$  et, de préférence, compris entre  $255^\circ$  et  $270^\circ$ . De même, de manière préférée, la spire 17 du

guide perforateur présente un rayon de courbure compris entre 20 mm et 40 mm, avec un pas compris entre 15 mm et 25 mm.

Le traitement chirurgical de la cystocèle, au moyen d'un implant 1 et de guides perforateurs 10, tel que décrit précédemment, s'effectue de la manière suivante.

5        La patiente à traiter fait tout d'abord l'objet d'une anesthésie qui peut être générale ou régionale ou, encore, locale, selon les préférences du chirurgien et l'état de santé de la patiente. La position opératoire de la patiente sur la table d'opération sera celle de la chirurgie vaginale habituelle, à savoir fesses de la patiente légèrement en dehors de la table d'opération et cuisses fléchies modérément sur l'abdomen.

10        Une dissection de la zone d'intervention est alors effectuée en respectant les attaches du col vésical. On exerce tout d'abord une traction sur le col utérin, au moyen par exemple d'une pince de Muze, afin d'exposer le cul de sac vaginal antérieur. Une incision vaginale, dite précervicale horizontale, peut ainsi être pratiquée sur la face antérieure du col utérin, transversalement sur le versant cervical  
15        du cul de sac vaginal, bien exposé par la traction. La tranche de section vaginale antérieure est alors saisie en totalité, peau vaginale et fascia de Halban, au moyen par exemple de trois pinces de Alis qui sont tractées vers le haut pour exposer le plan vésicovaginal. Un décollement vesicovaginal est ensuite conduit progressivement en éversant la paroi vaginale antérieure. Ce décollement est arrêté en bas et au milieu,  
20        juste au-dessus du col vésical, tandis qu'il est conduit en bas et latéralement jusqu'à l'*arcatus tendinus fascia pelvis*. Cette zone de l'*arcatus tendinus fascia pelvis* est alors ouverte en direction du foramen obturé, de façon à permettre l'introduction d'un doigt derrière le muscle obturateur. De même, le décollement pratiqué en haut au niveau de l'incision vaginale doit permettre le glissement d'un doigt contre le  
25        muscle releveur.

Cette dissection effectuée, il peut être procédé à la mise en place d'une première bretelle de suspension antérieure 3 dans un trou ischio-pubien correspondant. A cet effet, il est utilisé un guide perforateur 10 arqué ou hélicoïdal, tels que décrits précédemment, au choix du chirurgien. Il est, tout d'abord, pratiqué  
30        une incision punctiforme située de préférence 15 mm environ en dehors de la branche ischiopubienne au niveau horizontal par rapport au capuchon clitoridien. Un doigt est alors glissé derrière le trou obturé, de manière à recevoir l'extrémité d'introduction ou pointe 12 du guide perforateur 10, introduite par l'incision



punctiforme. Le guide perforateur **10** est alors engagé en étant conduit par le doigt jusqu'à l'incision vaginale antérieure.

A ce stade, la bretelle de suspension antérieure **3** est fixée sur le guide perforateur, par exemple au niveau d'un chas **19** offert par l'extrémité d'introduction  
5 **12** de ce guide. Cette fixation réalisée, le guide perforateur est retiré, assurant ainsi une traction sur la bretelle de suspension antérieure qui se trouve alors introduite au travers de foramen obturé.

Le même geste chirurgical est reproduit pour l'introduction de la seconde bretelle de suspension antérieure **3**.

10 Il est à noter que les bretelles de suspension antérieures **3** sont, de préférence, positionnées sans aucune traction pour prévenir l'effet dysuriant de l'implant **1** qui est disposé juste au-dessus et en arrière du col vésical.

Il est ensuite procédé à la mise en place d'une première bretelle de suspension moyenne **5**.

15 A cet effet, il est réalisé une incision punctiforme située dans le sillon génito-crural au niveau horizontal par rapport à la fourchette vulvaire. Le guide perforateur **10** est alors introduit par cette incision pour être conduit au travers du muscle releveur. Il doit être remarqué que l'extrémité du guide perforateur **10** est située alors juste en dedans de la branche ischiopubienne, un doigt placé contre la face supérieure  
20 du muscle releveur recevant la pointe du guide perforateur pour la conduire jusque dans l'incision vaginale antérieure.

L'extrémité de la bretelle de suspension moyenne **5** à positionner est alors fixée à l'extrémité **12** du guide perforateur **10** qui est ensuite retiré en sens inverse pour entraîner avec lui la bretelle de suspension moyenne **5**.

25 Un même geste chirurgical est reproduit pour la mise en place de la seconde bretelle de suspension moyenne **5**.

Il doit être remarqué que les bretelles de suspension moyennes **5** sont placées, de préférence, sans aucune traction ou précontrainte, afin de prévenir l'effet de corde de la bretelle prothétique fibrosée dans les gouttières vaginales latéro-vésicales.

30 Selon une alternative d'implantation, les bretelles de suspension moyennes **5** pourraient également être implantées au travers d'un trou obturé correspondant, dans sa partie postéro-inférieure en regard de l'ischion.

A ce stade de la mise en place de l'implant 1, ce dernier est, de préférence, fixé au niveau de son bord antérieur par un ou plusieurs et, de préférence, deux ou trois points résorbables à la face antérieure du col utérin.

La mise en place de l'implant 1 se poursuit par l'engagement des bretelles de suspension postérieures 4. Il doit être remarqué que les bretelles de suspension postérieures 4 sont indispensables dans le cas d'une hystérectomie sans conservation du col.

Une première bretelle de suspension postérieure 4 est placée à travers la base du ligament large et à travers la base du ligament utérosacré. Pour ce faire le guide perforateur 10 est introduit le long de la paroi vaginale d'arrière en avant à travers le ligament utérosacré. La bretelle postérieure 4 est alors fixée au guide perforateur et tractée en sens inverse d'avant en arrière à travers le ligament utérosacré.

Le même geste chirurgical est répété pour la mise en place de la seconde bretelle de suspension postérieure 4.

Les bretelles de suspension postérieures 4 peuvent alors, soit être laissées libres après la traversée des ligaments utérosacrés, soit, au contraire, être chacune fixée par un point de suture résorbable à la plaque perectale.

Selon une variante d'intervention, les bretelles de suspension postérieures 4 sont chacune passée tout d'abord au travers du ligament utérosacré correspondant, puis au travers du ligament sacrosciatique au moyen du guide perforateur 10 qui aura été passé dans la zone voie transglutéale.

L'opération s'achève par une fermeture de l'incision vaginale au moyen d'un surjet de fil résorbable, ainsi que par la fermeture des incisions punctiformes au moyen d'un surjet de fil résorbable également.

En fin d'intervention, il est mis en place une mèche vaginale, ainsi qu'une sonde vésicale qui seront retirées quarante-huit heures après l'intervention. Les résidus post-mictionnels étant alors mesurés par sondage, afin de s'assurer que la vidange vésicale est satisfaisante, de manière à autoriser une sortie de la patiente.

L'intervention pour le traitement de la cystocèle aura une durée d'une heure environ et il convient d'adopter une durée d'hospitalisation moyenne de quatre jours. L'activité de la patiente sera limitée pendant un mois et il conviendra d'éviter tout bain pendant cette même période. Enfin, il conviendra de prévoir une période d'abstinence sexuelle de six semaines après l'opération.

La technique proposée permet ainsi de ne traiter que la pathologie, à savoir le déséquilibre de la statique pelvienne et donc de restituer une anatomie la plus normale possible en conservant le schéma corporel de l'individu. Cette technique permet, de manière avantageuse, de conserver les organes sains ou n'influençant pas défavorablement la statique pelvienne. En effet, la pathologie cancéreuse aura été écartée par le bilan pré-opératoire et il sera possible d'assurer après l'intervention chirurgicale une surveillance gynécologique fiable.

Par ailleurs, il existe de très faibles risques de cancer génital pelvien et, de plus, le traitement, proposé par l'invention, ne complique pas un accès ultérieur aux organes génitaux.

Comme cela a été indiqué précédemment, l'implant selon l'invention est, de préférence, disposé de manière à ne présenter aucune tension résiduelle après sa mise en place. Afin de faciliter ce geste opératoire, l'invention propose dans une variante d'intervention de mettre en œuvre un introducteur, plus particulièrement illustré à la **fig. 6** et désigné dans son ensemble par la référence **20**.

Cet introducteur présente une structure souple et de forme analogue à celle de l'implant. L'introducteur **20** est, de préférence, réalisé dans un matériau polymère biocompatible de la famille des matières plastiques à faible coefficient de friction, tel que, par exemple, le polyéthylène. L'introducteur **20** comprend alors un corps creux **21** définissant une cavité de réception du corps **2** de l'implant **1**. L'introducteur **20** comprend, également, des branches tubulaires **22** qui s'étendent à partir du corps creux **21** et qui définissent chacune une cavité de réception d'une bretelle de suspension **3**, **4** et **5** de l'implant **1**. Chaque branche tubulaire **22** présente alors des moyens de traction **23** s'étendant à partir de l'extrémité libre de la branche **22** correspondante. Les moyens de traction **23** peuvent être réalisés de toute façon appropriée comme, par exemple, par des systèmes d'accrochage des extrémités des branches **22** sur un guide perforateur **10**. Selon l'exemple illustré à la **fig. 6**, les moyens de traction **23** comprennent, pour chaque branche **22**, une aiguille souple ou semi-rigide avec une extrémité atraumatique ou mousse. Une telle aiguille peut être réalisée dans le même matériau que le matériau constitutif de l'introducteur **20** ou, plus généralement, en matière plastique biocompatible présentant, de préférence, un faible coefficient de friction.

L'introducteur **20** comprend, enfin, des moyens de découpe **24**, dont la fonction apparaîtra par la suite, du corps creux **21** au moins de l'introducteur **20**. Les moyens de découpe **24** peuvent être alors réalisés de toute façon appropriée et, selon l'exemple illustré, comprennent une série de six ouvertures **24** réalisées à la  
5 périphérie du corps creux **21**, entre chacune des branches tubulaires **22**, pour permettre le passage d'un outil de coupe pour assurer une découpe du corps creux **21** selon des lignes **25** matérialisées par des traits mixtes à la **fig. 6**.

L'implant **1** se trouve disposé à l'intérieur du corps creux **21** et des branches tubulaires **22** en étant, de préférence, libre à l'intérieur de ces derniers, de manière  
10 que les efforts exercés sur l'introducteur **20** ne soient pas transmis à l'implant **1** en lui-même.

La mise en place de l'implant **1**, au moyen de l'introducteur **20** ainsi constitué, s'effectue selon la même procédure opératoire que décrite précédemment, le retrait et la découpe de l'introducteur **20** intervenant après la mise en place dans le corps de la  
15 patiente de l'ensemble des branches de suspension ou, plus exactement, des branches tubulaires correspondantes **22**. Le retrait des différents éléments constitutifs de l'introducteur **20** par des tractions exercées deux à deux sur les branches tubulaires **22** opposées permet ainsi de déposer l'implant **1**, sans aucune contrainte, sur ce dernier, de sorte qu'il se trouve dans un état qui pourrait être qualifié de détendu.

20 Dans les exemples de traitement et d'opération décrits précédemment, le dispositif d'introduction utilisé comprend de simples guides perforateurs **10**. Toutefois, afin de tenter de réduire au maximum le traumatisme par abrasion des zones tissulaires traversées, il peut être envisagé de mettre en œuvre un ancillaire associant le guide perforateur **10** à une chemise souple **50** de forme complémentaire  
25 à celle du guide **10**, comme cela est illustré aux **fig. 7 et 8 à 10**. La chemise **50** est engagée sur le guide perforateur **10** qui présente alors une butée ou garde **51** sur laquelle la chemise **50** vient en appui lors de l'introduction du guide perforateur **10** dans le corps de la patiente. La chemise **50** est laissée en place dans le corps de la patiente après retrait du guide perforateur **10** et avant la mise place de l'implant **1**,  
30 **29, 39**. La chemise utilisée permet ainsi de créer un canal pour le passage d'un élément de traction **23** de l'introducteur **20** et dans lequel une branche tubulaire **23** et la bretelle de suspension **3, 4, 5** associée ou une bretelle de suspension **3, 4, 5** peut être déplacée par glissement, de manière à régler la position de l'implant **1, 29, 39**

sans abrasion des tissus traversés. Il est alors utilisé une chemise 50 pour la mise en place de chaque bretelle de suspension 3, 4, 5. Les chemises 50 sont ensuite retirées en même temps que les branches tubulaires 23 enveloppant les branches de suspension de l'implant ou lorsque l'implant est posé nu après réglage de la position de l'implant.

Ainsi, la mise en œuvre des chemises 50 évite les phénomènes inflammatoires aigus et réduit le traumatisme tissulaire, dans la mesure où les sites d'implantation sont composés de tissus musculaires très spécialisés qui ont perdu une grande partie de leurs capacités de régénération et cicatrisation rapide.

Bien entendu, diverses autres modifications peuvent être apportées à l'invention sans sortir de son cadre.

**REVENDECATIONS**

1 - Implant, pour le traitement de la cystocèle, présentant une structure mince et souple, caractérisé en ce qu'il comprend un corps de support (2) à partir duquel s'étendent au moins :

- 5                   ▪ deux bretelles de suspension antérieures (3), disposées de part et d'autre d'un plan sagittal (S),
- deux bretelles de suspension postérieures (4), disposées de part et d'autre du plan sagittal (S),
- 10                   ▪ et deux bretelles de suspension moyennes (5) disposées de part et d'autre du plan sagittal (S) et entre les bretelles antérieures (3) et postérieures (4).

2 - Implant selon la revendication 1 caractérisé en ce que les axes longitudinaux ( $A_3$ ) des bretelles antérieures (3) forment, entre eux, un angle ( $\alpha$ ) supérieur à 45°.

15                   3 - Implant selon la revendication 2, caractérisé en ce que les axes longitudinaux ( $A_3$ ) des bretelles antérieures (3) forment un angle ( $\alpha$ ) compris entre 100° et 180°.

4 - Implant selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'angle ( $\alpha$ ) est compris entre 115° et 170°.

20                   5 - Implant selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les axes longitudinaux ( $A_4$ ) des bretelles postérieures (4) forment entre eux un angle ( $\beta$ ) non nul.

6 - Implant selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'angle ( $\beta$ ) est supérieur à 10°.

7 - Implant selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'angle ( $\beta$ ) est compris entre 10 et 75°.

25                   8 - Implant selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'angle ( $\beta$ ) est compris entre 100° et 180°.

30                   9 - Implant selon la revendication 1 à 8, caractérisé en ce que l'axe longitudinal ( $A_5$ ) de chaque bretelle de suspension moyenne (5), forme, avec la partie antérieure du plan sagittal (S), un angle ( $\gamma$ ) compris entre 100° et 140° et, de préférence, compris entre 110° et 130°.

**10** - Implant selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les bretelles antérieures (3) présentent une longueur supérieure à 100 mm et, de préférence, supérieure à 120 mm.

**11** - Implant selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les  
5 bretelles postérieures (4) présentent une longueur supérieure à 100 mm et, de préférence, supérieure ou égale à 120 mm.

**12** - Implant selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que les bretelles moyennes (5) présentent une longueur supérieure à 100 mm et, de préférence, supérieure ou égale à 120 mm.

**10** **13** - Implant selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le corps de support (2) présente une forme générale sensiblement rectangulaire.

**14** - Implant selon la revendication 13, caractérisé en ce que le corps de support (2) présente une longueur ( $L_2$ ) comprise entre 60 et 90 mm et une largeur ( $l_2$ ) comprise entre 40 et 60 mm.

**15** **15** - Implant selon la revendication 13 ou 14, caractérisé en ce que les bretelles antérieures (3) s'étendent sensiblement à partir des coins antérieurs du corps de support (2).

**16** - Implant selon l'une des revendications 13 à 15, caractérisé en ce que les  
20 bretelles postérieures (4) s'étendent sensiblement à partir des coins postérieurs du corps de support (2).

**17** - Dispositif pour l'introduction d'un implant (1) selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisé en ce qu'il comprend un introducteur (20) qui présente une structure souple et une forme analogue à celle de l'implant (1) et qui comprend :

- un corps creux (21) définissant une cavité de réception du corps (2) de  
25 l'implant (1),
- des branches tubulaires (22) s'étendant à partir du corps creux (21) et définissant chacune une cavité de réception d'une bretelle de suspension (3, 4, 5) de l'implant (1),
- des moyens de traction (23) s'étendant à partir de l'extrémité de  
30 chacune des branches (22) du dispositif introducteur,
- et des moyens (25) de découpe du corps creux (21) au moins de l'introducteur (20).

**18** - Dispositif d'introduction selon la revendication 17, caractérisé en ce que les moyens de traction (23) comprennent, pour chaque branche tubulaire (21), une aiguille semi-rigide.

**19** - Dispositif d'introduction selon la revendication 17 ou 18, caractérisé en ce que les moyens de découpe comprennent au moins une ouverture (24) pour le passage d'un instrument de coupe.

**20** - Dispositif d'introduction selon l'une des revendications 17 à 19, caractérisé en ce qu'il comprend un implant (1) selon l'une des revendications 1 à 16 disposé dans la cavité du corps creux (21) et des branches tubulaires (22).

**21** - Dispositif d'introduction selon la revendication 20, caractérisé en ce que l'implant (1) est libre à l'intérieur de l'introducteur (10).

**22** - Dispositif d'introduction selon des revendications 17 à 21, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre, un guide perforateur allongé (10) ou trocart dont une extrémité (12) est destinée à être introduite dans le corps de la patiente et dont l'autre extrémité est pourvue d'une poignée (14).

**23** - Dispositif d'introduction selon la revendication 22, caractérisé en ce que le guide perforateur (10) présente une forme arquée dans un plan.

**24** - Dispositif d'introduction selon la revendication 23, caractérisé en ce que la partie arquée (15) du perforateur (10) s'étend sur un secteur angulaire supérieur à 140° et, de préférence, inférieur à 180° et, de manière particulièrement préférée, compris entre 150° et 170°.

**25** - Dispositif d'introduction selon la revendication 23 ou 24, caractérisé en ce que la partie arquée (15) du guide perforateur (10) présente alors un rayon de courbure  $\rho$  compris entre 30 mm et 60 mm et, de préférence, pour la partie du guide perforateur s'étendant entre la poignée et l'extrémité destinée à être introduite dans le corps du patient, compris entre 40 mm et 50 mm.

**26** - Dispositif d'introduction selon la revendication 22, caractérisé en ce que le guide perforateur (10) présente, au niveau de son extrémité opposée à la poignée ou distale (17), une forme hélicoïdale.

**27** - Dispositif d'introduction selon la revendication 26, caractérisé en ce que l'extrémité distale (17) du guide perforateur (10) présente la forme d'une portion de spire hélicoïdale s'étendant sur un angle compris entre 180° et 350° et, de préférence, compris entre 255° et 270°.



**28** - Dispositif d'introduction selon la revendication 27, caractérisé en ce que la spire (17) du guide perforateur (10) présente un rayon de courbure compris entre 20 mm et 40 mm, avec un pas compris entre 15 mm et 25 mm.

**29** - Dispositif d'introduction selon l'une des revendications 22 à 28, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre, une chemise tubulaire amovible (50) de forme complémentaire à celle du guide perforateur (10), destinée à être engagée sur le guide perforateur (10) et à rester dans le corps de la patiente après retrait du guide perforateur (10) pour définir un tunnel pour le passage des moyens de traction (23) de l'introducteur (20).

**30** - Procédé de traitement de la cystocèle chez une femme, caractérisé en ce qu'il consiste notamment à :

- mettre en œuvre un implant (1) selon l'une des revendications 1 à 16
- implanter l'implant (1) dans le corps de la patiente à traiter en plaçant :
  - chacune des bretelles de suspension antérieures (3) dans un trou obturé,
  - chacune des bretelles de suspension moyennes (5) dans une région translévatorienne moyenne correspondante,
  - chacune des bretelles de suspension postérieures (4) dans une région utérosacrée correspondante,
  - et le corps de support (2) au niveau de la paroi vaginale antérieure.

**31** - Procédé de traitement de la cystocèle chez une femme, caractérisé en ce qu'il consiste notamment à :

- mettre en œuvre un implant (1) selon l'une des revendications 1 à 16,
- implanter l'implant (1) dans le corps de la patiente à traiter en plaçant :
  - chacune des bretelles de suspension antérieures (3) dans un trou obturé,
  - chacune des bretelles de suspension moyennes (5) dans une région inféropostérieure du trou obturé correspondant,
  - chacune des bretelles de suspension postérieures (4) dans une région utérosacrée correspondante,

**28** - Dispositif d'introduction selon la revendication 27, caractérisé en ce que la spire (17) du guide perforateur (10) présente un rayon de courbure compris entre 20 mm et 40 mm, avec un pas compris entre 15 mm et 25 mm.

5 **29** - Dispositif d'introduction selon l'une des revendications 22 à 28, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre, une chemise tubulaire amovible (50) de forme complémentaire à celle du guide perforateur (10), destinée à être engagée sur le guide perforateur (10) et à rester dans le corps de la patiente après retrait du guide perforateur (10) pour définir un tunnel pour le passage des moyens de traction (23) de l'introducteur (20).

— et le corps de support (2) au niveau de la paroi vaginale antérieure.

32 - Procédé de traitement de la cystocèle chez une femme selon la revendication 30 ou 31 caractérisé en ce qu'il consiste notamment à placer chacune des bretelles de suspension postérieures au travers du ligament utérosacré correspondant.

5 33 - Procédé de traitement de la cystocèle chez une femme selon la revendication 30 ou 31, caractérisé en ce qu'il consiste, notamment, à placer chacune des bretelles de suspension postérieures (4) au travers du ligament utérosacré correspondant et dans la région transglutéale correspondante.

10 34 - Procédé de traitement de la cystocèle chez une femme selon la revendication 33, caractérisé en ce qu'il consiste, notamment, à placer chacune des bretelles de suspension postérieures (4) au travers du ligament utérosacré correspondant et au travers du ligament sacrosciatique correspondant.



1/3

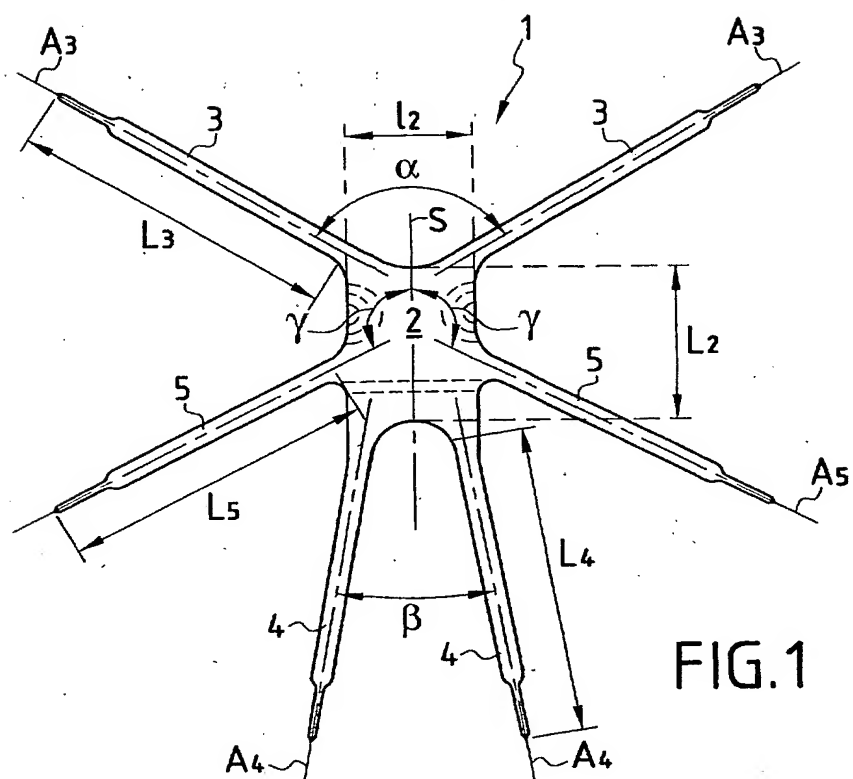


FIG.1

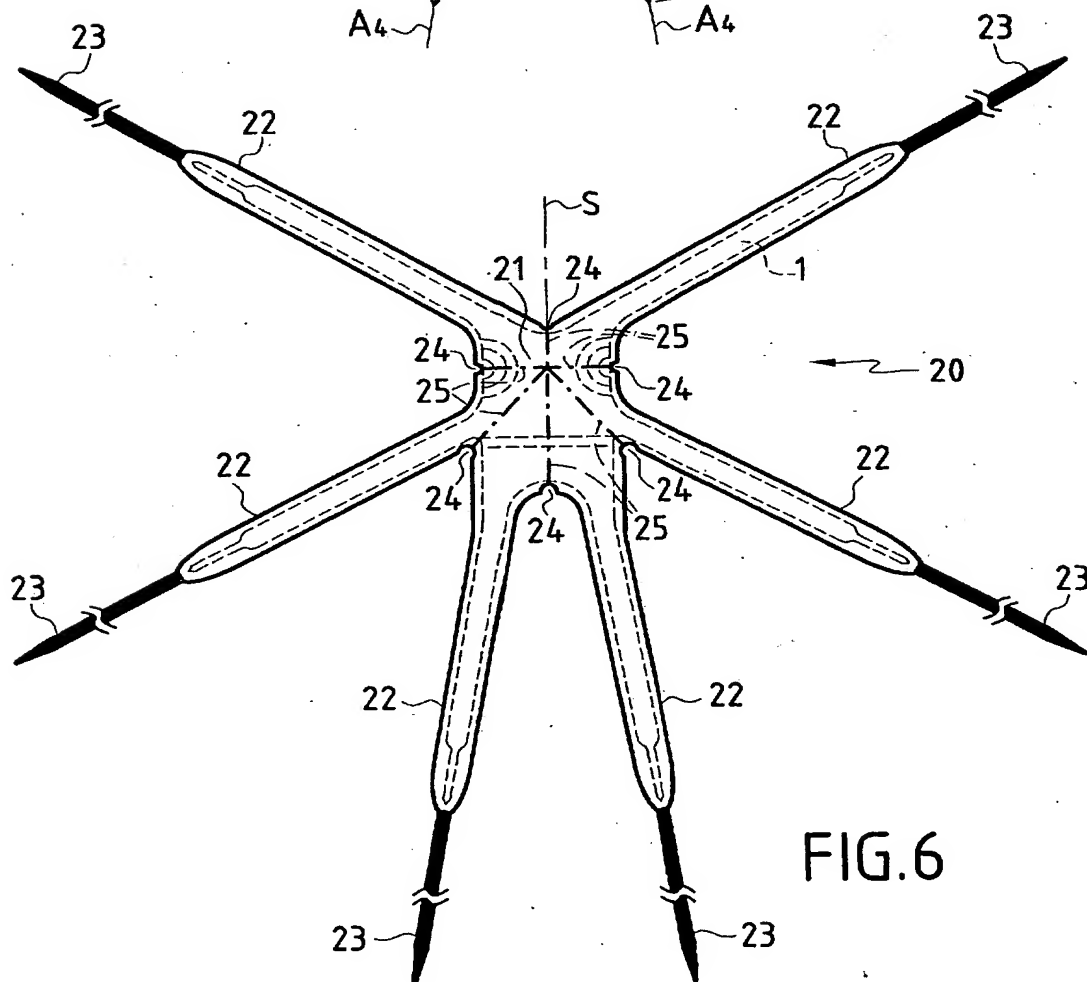
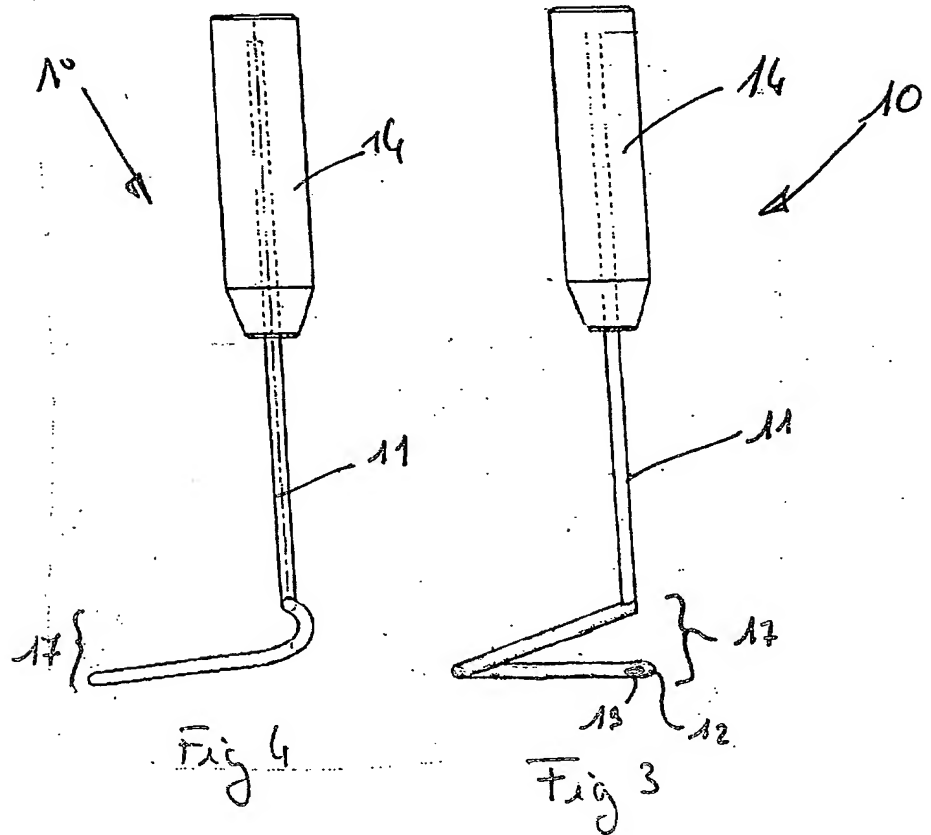
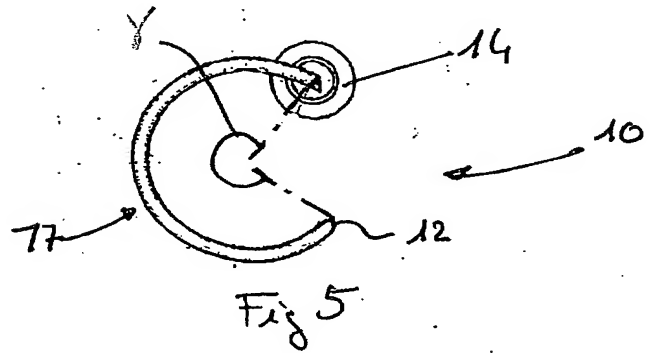
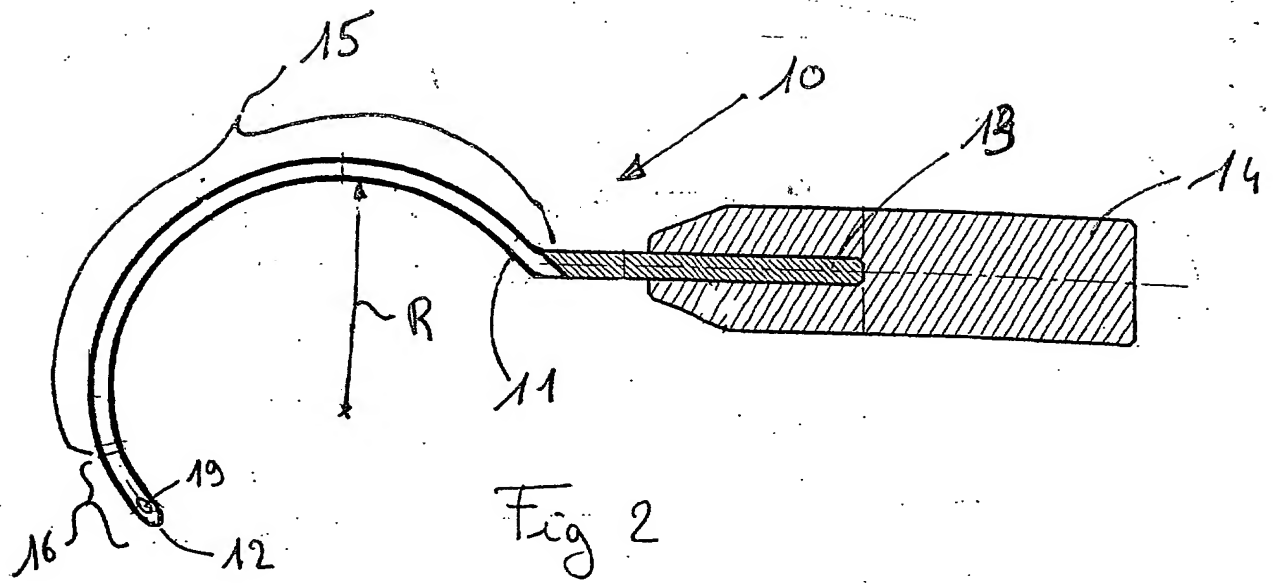
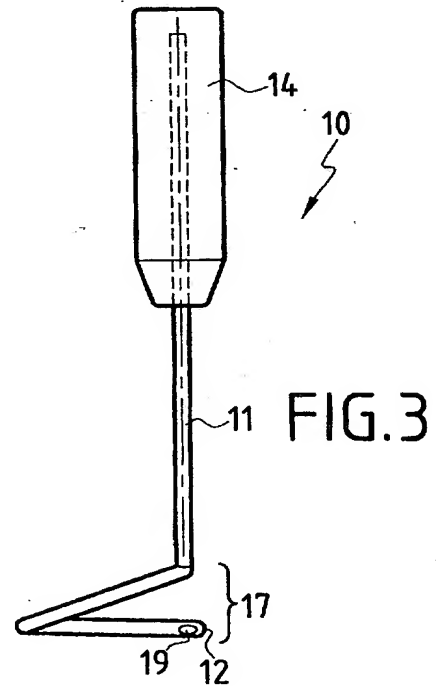
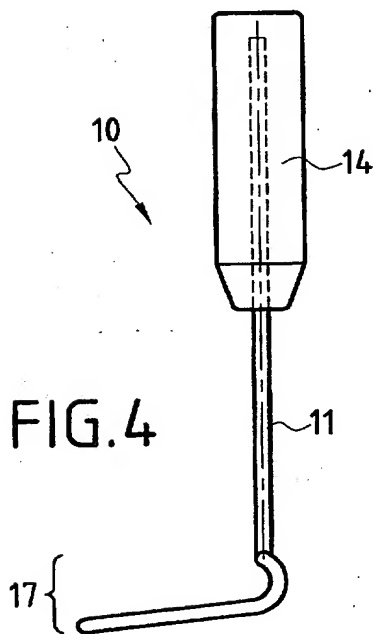
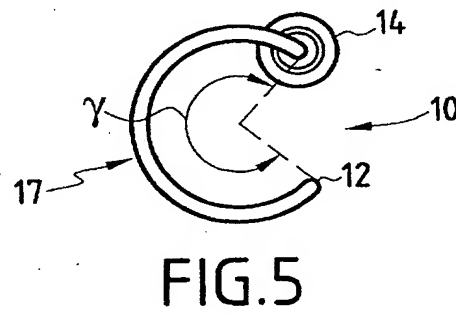
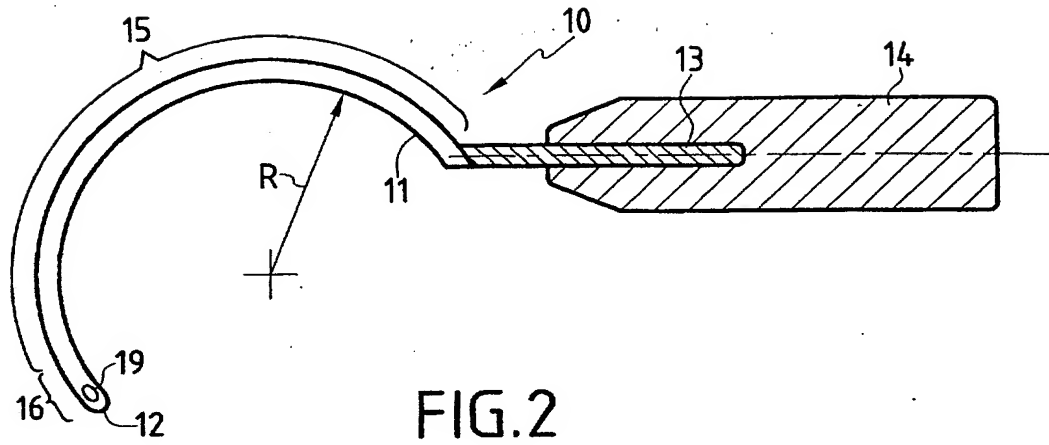
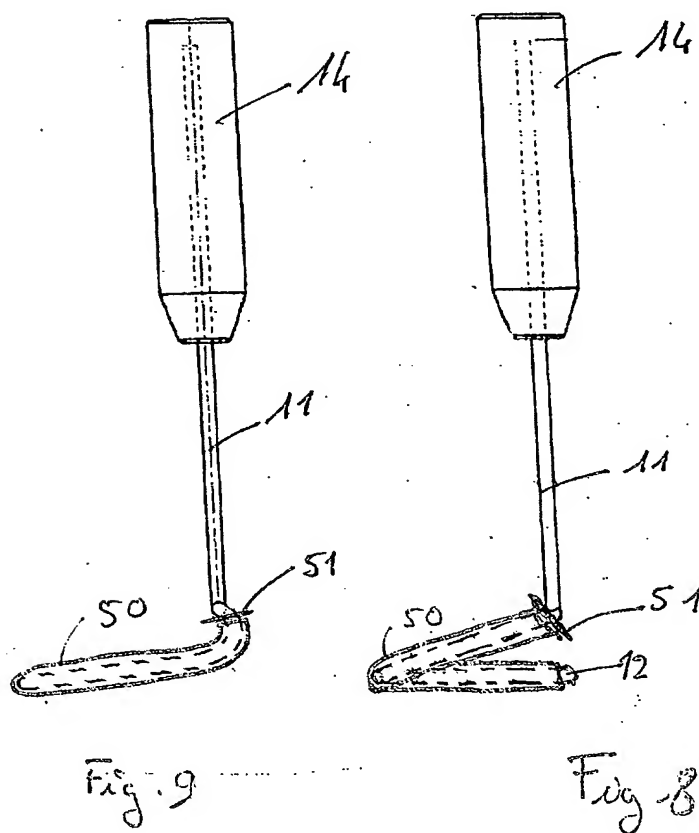
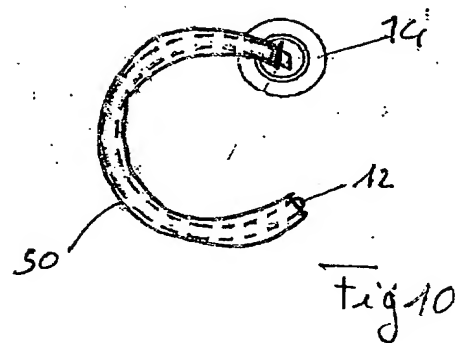
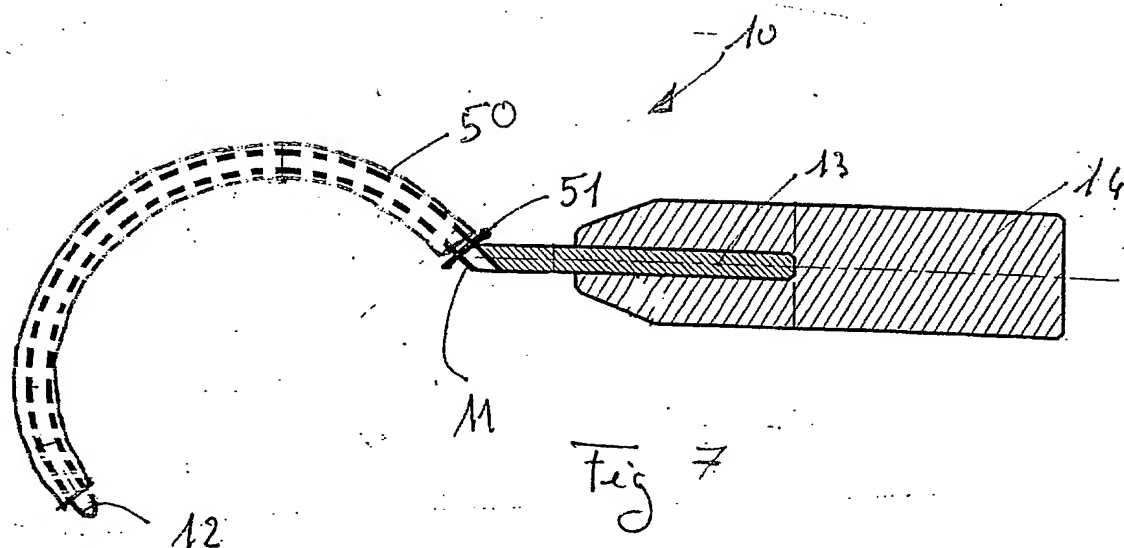


FIG.6



2/3







3/3

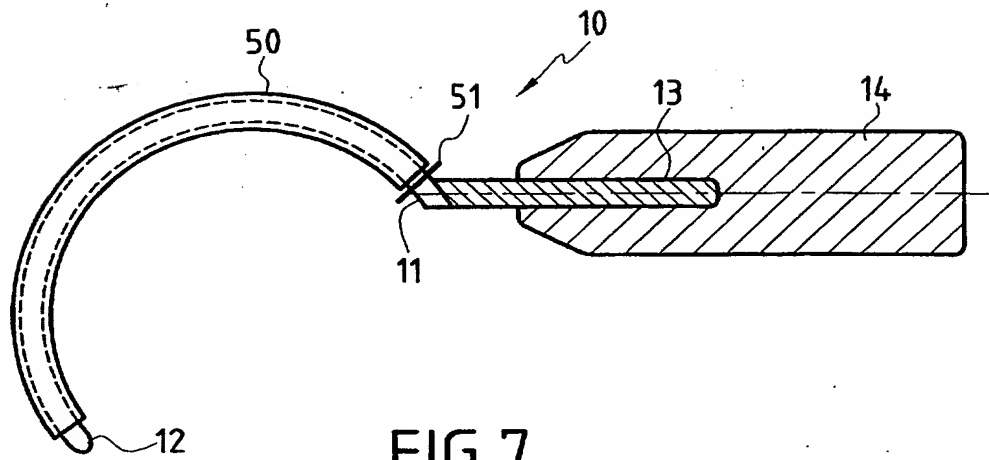


FIG. 7

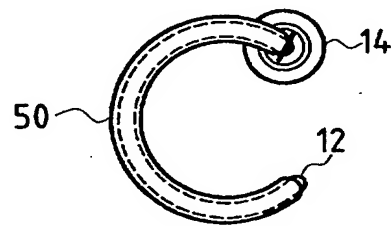


FIG. 10

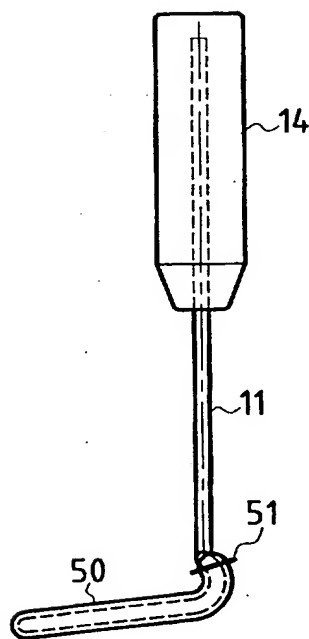


FIG. 9

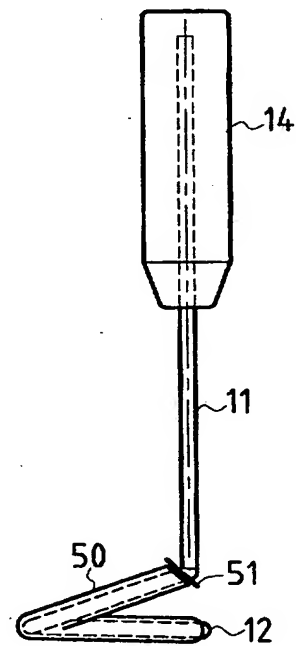


FIG. 8

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235\*02

**DÉPARTEMENT DES BREVETS**

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° 1. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

<b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif)		714840c1SLC/AMD	
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		03 03 895	
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)			
Implant pour le traitement de la cystocèle et dispositif pour la mise en place de cet implant			
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>			
Cabinet BEAU de LOMENIE 51, avenue Jean-Jaurès B. P. 7073  69301 LYON CEDEX 07			
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois Inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		DELORME	
Prénoms		Emmanuel	
Adresse	Rue	6 bis, rue Saint Georges	
	Code postal et ville	71100	CHALON SUR SAONE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		EGLIN	
Prénoms		Georges	
Adresse	Rue	27, rue Croix de Poumeyrac	
	Code postal et ville	34500	BEZIERS
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		BERAUD	
Prénoms		Jean-Marc	
Adresse	Rue	1, rue de la Vapeur	
	Code postal et ville	42100	ST ETIENNE
Société d'appartenance (facultatif)			
<b>DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)			
Le Mandataire : Samuel LE CACHEUX Conseil en P. I. n° 00-0405			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.